

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-050756

(43)Date of publication of application : 23.02.2001

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/00

(21)Application number : 11-221768

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 04.08.1999

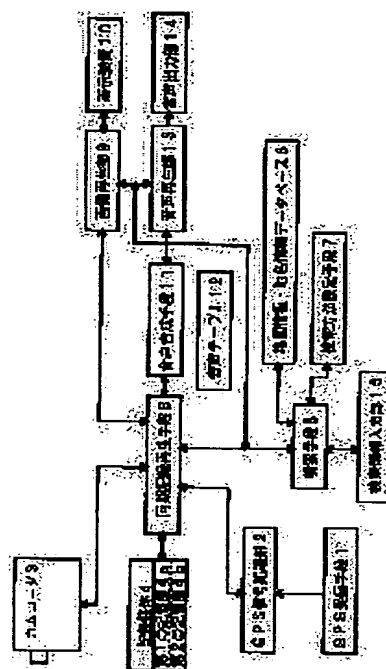
(72)Inventor : OKAMOTO YUSUKE
TADAMI SHIGERU
HIRAMOTO HIROSHI

(54) METHOD AND DEVICE FOR RECORDING AND REGENERATING MAP INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and device capable of utilizing effectively each data of an animation, a still picture or a sound recorded, in a navigation system.

SOLUTION: When at least one kind of recorded information out of recorded informations such as animations, still pictures, sounds is recorded, a positional information including a longitude, a latitude and an altitude from a GPS satellite is received, the positional information is synchronized with the recorded information to be recorded in a recording medium 4, so as to display the recorded information relating to the positional information corresponding to a specified position on a map in a data for navigation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.03.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-50756

(P2001-50756A)

(43) 公開日 平成13年2月23日 (2001.2.23)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマート (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	C 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	2 F 0 2 9
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-221768

(22) 出願日 平成11年8月4日 (1999.8.4)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 岡本 裕介

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 多々美 滋

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100082692

弁理士 藤合 正博

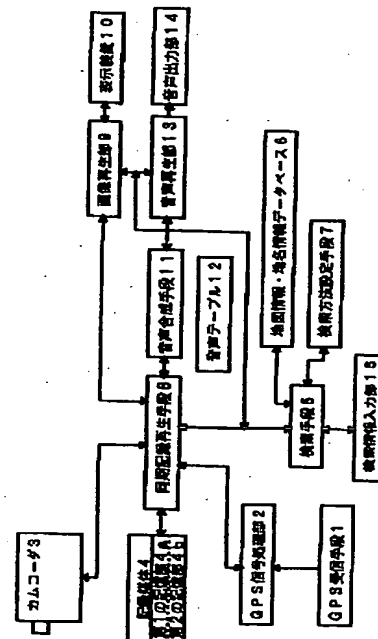
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図情報記録再生方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 記録される動画、静止画、または音声の各データをナビゲーションシステムにおいて有効に活用することができる方法及び装置を提供する。

【解決手段】 動画、静止画、または音声等の被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、GPS衛星からの経度、緯度、高度を含む位置情報を受信し、位置情報を被記録情報に同期して記録媒体4に記録し、ナビゲーション用データにおける地図上の特定位置と対応する位置情報と関連した被記録情報を表示するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データにおける地図上の特定位置と対応している前記位置情報と関連した前記被記録情報を出力することを特徴とする地図情報記録再生方法。

【請求項2】 前記ナビゲーション用データにおける地図上に現在位置マークを表示させ、前記現在位置マークに対応している前記位置情報に関連した前記被記録情報を表示することを特徴とする請求項1記載の地図情報記録再生方法。

【請求項3】 現時点で出力している前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けして表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の地図情報記録再生方法。

【請求項4】 前記ナビゲーション用データにおける地図に設定されたルート上の各地点での位置情報と関連する前記被記録情報を順次出力することを特徴とする請求項1または2記載の地図情報記録再生方法。

【請求項5】 前記ナビゲーション用データにおける地図と前記位置情報に関連する前記被記録情報を同一画面上に分割表示することを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載の地図情報記録再生方法。

【請求項6】 前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力するようにした請求項1から5のいずれかに記載の地図情報記録再生方法。

【請求項7】 ナビゲーション用データに関連付けされた位置情報を画像と音声とで出力するナビゲーションにおける前記音声のデータをオーディオ機器を通して出力するとともに、前記ナビゲーションからの音声のデータを出力するときに前記ナビゲーションからの音声のデータを優先して前記オーディオ機器から出力するようにしたことを特徴とする音声出力方法。

【請求項8】 動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録する第2の記録手段と、ナビゲーション用データの読み出し時に、同時に前記被記録媒体に記録されている被記録情報を読み出す読み出し手段とを備えたことを特徴とする地図情報記録再生装置。

【請求項9】 地図情報中に現在位置マークを表示させる手段を有し、前記読み出し手段は前記現在位置マークに対応している前記位置情報に関連する前記被記録情報を読み出すことを特徴とする請求項8記載の地図情報記録再生装置。

【請求項10】 前記被記録情報を表示するときに、同

時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力する音声出力手段を備えたことを特徴とする請求項8または9記載の地図情報記録再生装置。

【請求項11】 経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報に地名を関連づけした位置データを記憶している記憶手段と、前記位置情報から関連する前記地名を検索する検索手段と、

動画、静止画、音声又はテキストの被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、前記位置情報を前記被記録情報に対応して記録媒体に記録する第2の同期記録手段と、前記検索手段の検索結果から得られた地名と共にその地名に関連づけられた前記被記録情報を前記記憶手段から読み出して再生する再生手段とを備えたことを特徴とする地図情報記録再生装置。

【請求項12】 前記検索手段は、検索の方法を変更できる検索方法設定手段を備えたことを特徴とする請求項11記載の地図情報記録再生装置。

【請求項13】 前記再生手段が前記被記録情報を再生するとき、同時に前記地名を音声により再生する音声再生手段を備えたことを特徴とする請求項11記載の地図情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画、静止画、または音声等の被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録し、GPS衛星からの経度、緯度、高度を含む位置情報を表示するときに被記録情報を再生し得る地図情報記録再生方法及び装置並びに車載機器音声出力方法及び装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、人工衛星からの電波を受信して現在位置を求め、現在位置を地図上に表示するシステムとしてナビゲーションシステムが実用化されている。そのナビゲーションシステムは、ハードディスクまたはCD-ROMに記憶媒体に地図情報を記憶しておき、GPS（全世界的測位システム：人工衛星の電波から現在位置の経度、緯度、高度を含むデータを得るシステム）等からの現在の位置情報に従い、予めハードディスクまたはCD-ROMに記録されている地図情報を読み出し、その地図情報上に現在位置を重ねて表示装置に表示するシステムである。

【0003】また、今日では、記録媒体としてCD-ROMに変わって、これよりも数倍のデータが記録再生可能なDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）を使用したDVDナビゲーションが実用化されている。このDVDナビゲーションでは、地図データの他に、動画や静止画のデータ及び音声のデータ等が一枚のDVDに記録される。その動画、静止画、音声のデータは、一般に別の記録装置で別体に記録されていてGPS衛星からの経度、

緯度、高度を含む位置情報等のロケーション用データと関連づけられているものではない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、動画、静止画、または音声の各データは、ロケーション用データと関連づけられているものではなかった。このため、動画、静止画、または音声の各データは、ナビゲーションの機能上では有効に活用されているとは言えなかった。

【0005】本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、その目的は記録される動画、静止画、または音声の各データをナビゲーションシステムにおいて有効に活用することができる地図情報記録再生方法及び装置を提供するものである。また、本発明はナビゲーション上の音声データを使用者に対して適格に伝えることができる車載機器音声出力方法及び装置に関するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の地図情報記録再生方法の発明は、動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データにおける地図上の特定位置と対応している前記位置情報と関連した前記被記録情報を出力するようにしたものである。これによれば、例えば車で走りながら撮影した動画、静止画または録音した音声はロケーション用データと関連づけられ、画面上にナビゲーション用データにおける地図と動画、または地図と静止画等をそれぞれ同時に出力することができる。また、同時に音声またはテキストも再生することができる。これにより、撮影した時の状態等を把握し易く、全体像が掴み易い。

【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の地図情報記録再生方法であって、前記ナビゲーション用データにおける地図上に現在位置マークを表示させ、前記現在位置マークに対応している前記位置情報に関連した前記被記録情報を表示するようにしたものである。これによれば、現在位置マークの表示されている位置情報に対応した被記録情報を表示することができるので、自車位置周辺の情報が掴み易い。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1記載の地図情報記録再生方法であって、現時点で出力している前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けして表示するようにしたものである。これによれば、被記録情報が表示されている地点を、色分けによって簡単に認識することができることとなる。

【0009】請求項4記載の発明は、請求項1または2記載の地図情報記録再生方法であって、前記ナビゲーション用データにおける地図に設定されたルート上の各地

点での位置情報と関連する前記被記録情報を順次出力するようにしたものである。これによれば、設定したルート上をたどると、そのルートに関連した被記録情報を順次表示することができるので、設定したルートの全体像が掴み易い。

【0010】請求項5記載の発明は、請求項1または2記載の地図情報記録再生方法であって、前記ナビゲーション用データにおける地図と前記位置情報に関連する前記被記録情報を同一画面上に分割表示するようにしたものである。これによれば、地図情報と被記録情報を同一画面上に分割表示して、地図情報と被記録情報を同時に見ることができることとなる。

【0011】請求項6記載の発明は、請求項1から5のいずれかに記載の地図情報記録再生方法であって、前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力するようにしたものである。これによれば、音声付きの被記録情報を表示することができ、情報の伝達をより確実に行うことができることとなる。

【0012】請求項7記載の発明は、音声出力方法として、ナビゲーション用データに関連付けられた位置情報を画像と音声とで出力するナビゲーションにおける前記音声のデータをオーディオ機器を通して出力するとともに、前記ナビゲーションからの音声のデータを出力するときに前記ナビゲーションからの音声のデータを優先して前記オーディオ機器から出力するようにしたものである。これによれば、ナビゲーション用データにおける音声の出力をオーディオ機器を用いて行うことができ、しかもナビゲーション用データを優先して出力するので、ナビゲーションの情報伝達を確実に行うことができることとなる。

【0013】請求項8記載の地図情報記録再生装置の発明は、動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録する第2の記録手段と、ナビゲーション用データの読み出し時に、同時に前記被記録媒体に記録されている被記録情報を読み出す読み出し手段とを備えてなる構成としたものである。この構成によれば、例えば車で走りながら撮影した動画、静止画または録音した音声はロケーション用データと関連づけられ、画面上にナビゲーション用データにおける地図と動画、または地図と静止画をそれぞれ同時に表示することができる。また、同時に音声又はテキストも再生することができる。これにより、撮影した時の状態等を把握し易く、全体像が掴み易い。

【0014】請求項9記載の発明は、請求項8記載の地図情報記録再生装置であって、前記ナビゲーションは前記地図情報中に現在位置マークを表示させる手段を有し、前記読み出し手段は前記現在位置マークが対応して

いる前記位置情報に関連する前記被記録情報を読み出す構成としたものである。この構成によれば、現在位置マークの表示されている位置情報に対応した被記録情報を表示することができるので、自車位置周辺の情報が掴み易い。

【0015】請求項10記載の発明は、請求項8または9記載の地図情報記録再生装置であって、前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力する音声出力手段を備えてなる構成としたものである。この構成によれば、音声付きの被記録情報を表示することができ、情報の取得をより確実に行うことができることとなる。

【0016】請求項11記載の地図情報記録再生装置の発明は、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報に地名に関連づけした位置データを記憶している記憶手段と、前記位置情報から関連する前記地名を検索する検索手段と、動画、静止画、音声又はテキストの被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、前記位置情報を前記被記録情報に対応して記録媒体に記録する第2の同期記録手段と、前記検索手段の検索結果から得られた地名と共にその地名に関連づけられた前記被記録情報を前記記憶手段から読み出して再生する再生手段とを備えてなる構成としたものである。この構成によれば、例えば車で走りながら撮影した動画、静止画または録音した音声はロケーション用データと関連づけられ、画面上にナビゲーション用データにおける地図と動画、または地図と静止画をそれぞれ同時に表示することができる。また、同時に音声又はテキストも再生することができる。これにより、撮影した時の状態等を把握し易く、全体像が掴み易い。

【0017】請求項12記載の発明は、請求項11記載の地図情報記録再生装置であって、前記検索手段は、検索の方法を変更できる検索方法設定手段を備えてなる構成としたものである。この構成によれば、検索設定手段で検索方法を切り換えることにより、基準を変えて検索を行うことができることとなる。

【0018】請求項13記載の発明は、請求項11記載の地図情報記録再生装置であって、前記再生手段が前記被記録情報を再生するとき、同時に前記地名を音声により再生する音声再生手段を備えてなる構成としたものである。この構成によれば、地名を発する音声付きの被記録情報を表示することができるので、情報の取得を確実に行うことができることとなる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。図1は本発明の実施の形態における地図情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。図1において、この地図情報記録再生装置は、GPSで使用される人工衛星（以下、「GPS衛星」という）から放射された電波を受信する受信アンテナ等を

含むGPS受信手段1と、そのGPS受信手段1で受信した信号を処理して測位計算をするとともに各設定を記憶するGPS処理部2と、ビデオカメラとVTRとを組。合わせて一体化したカムコーダ3と、記録媒体4、検索手段5、地図情報・地名情報データベース6、検索方法設定手段7、同期記録再生手段8、画像再生部9、表示装置10、音声合成手段11、音声テーブル12、音声再生部13、音声出力部14等を備えている。

【0020】さらに詳述すると、カムコーダ3では、例えば車両の走行中に撮影された静止画、または動画及び音声を記録媒体4に記録可能で、また記録媒体4に記録されている情報を再生可能になっている。その記録媒体4は、カムコーダ3で記録された動画、静止画等の映像データ及び音声のデータを記憶しておく第1の記憶部4aと、カムコーダ3が記録する映像・音声データに対応させてGPS受信手段1で受信されたGPS衛星からの電波より得られた経度、緯度、高度を含む位置情報であるロケーションデータを記憶しておく第2の記憶部4bとを有している。すなわち、本実施の形態では、記録媒体4内に格納される映像・音声データとロケーションデータとの構成を図2に模式図で示すように、第1記憶部4aに各映像・音声データが格納されるとき、第2の記憶部4bには各映像・音声データに対応するロケーションデータ及び後述する位置情報をもった地名のデータベース（図7）を対応づけて記憶することによって各映像・音声データに位置情報を持たせ、再生時には映像・音声データとロケーションデータとを対応づけて呼び出し、その映像・音声データを再生することができる構成になっている。また、その記録・再生時は、同期記録再生手段8の制御により同期がとられる。なお、記録媒体4としてはDVDの他に、磁気テープ、磁気または光ディスク、固体メモリ等を使用してもよく、第1の記憶部4aと第2の記憶部4bも同一の記録媒体4に必ずしも設けていなくてもよいものではなく、場合によってはそれぞれ別の記録媒体4上に設けられる場合もある。さらに、映像・音声データも、必ずしも映像と音声の両方が記録されるとも限らず、何れか一方の場合もあり、動画と静止画の場合も同じで、何れか一方が記録される場合もあるものである。

【0021】検索手段5は、GPS受信手段1で受信されたGPS信号をもとに、経度、緯度、高度等と共に地図情報及び地名情報のデータが格納されている地図情報・地名情報データベース6を検索して該当する地図を特定するもので、キーボード等でなる検索情報入力部15より入力された検索情報（地名等）と地図情報・地名情報データベース6から読み出された情報とを比較し、検索対象の地域の記録場所を特定する。画像再生部9は、カムコーダ3で再生された映像データと検索手段5で特定された地図情報及び地名情報のデータを表示装置10に表示する。音声合成手段11はカムコーダ3で再生さ

れた第1の記憶部4aの音声データと予め用意されている音声テーブル12内の音声データを合成するもので、ここで合成された音声データは音声再生部13を介して音声出力部14で再生される。なお、本実施の形態では、音声出力部14はアンプ及びスピーカ等を含み、これらは車載に搭載されているオーディオ機器に搭載されているものを兼用している。そして、車載オーディオ機器側では、ナビゲーション側からの音声データ出力があると、車載オーディオ機器側で出力していた音声の出力を一時停止し、ナビゲーションからの音声データの出力を優先して出力させ、ナビゲーションからの音声データの出力が停止したら再び車載オーディオ機器側の音声出力するように切り換える機能を有した切り換え手段を設けている。したがって、車載オーディオ機器を使用しながら運転をしても、ナビゲーションからの音声データを得る場合には、車載オーディオ機器側の音声出力を停止させて、ナビゲーション側の音声を優先して出力するので、聞き易く、また確実な情報伝達を行うことができる。

【0022】次に、このように構成された地図情報記録再生装置の動作を説明する。なお、本実施の形態では、表示装置10の表示面16は画像再生部9による切り換えにより画面16aと画面16bの2つに分割表示可能で、例えば図3に示すように画面16aに地図画面を映し出し、その画面16aと並べて画面16bに動画または静止画等となる映像画面を映し出すことが可能になっている。

【0023】そして、車両の走行中にカムコーダ3によりルート上の風景等が撮影されると、これが同期記録再生手段8を介して記録媒体4の第1の記憶部4aに映像・音声データとして記録される。同時に、GPS受信手段1で受信されたGPS衛星の電波から得られた経度、緯度、高度を含む位置情報としてのロケーションデータがGPS信号処理部2及び同期記録再生手段8を介して記録媒体4の第2の記憶部4bに、その映像・音声データに同期させて記憶される。なお、ロケーションデータには、経度、緯度、高度の他に、住所、郵便番号、道路リンクデータ等も記憶される。以上は、地図情報を記録媒体4に記録する場合について説明した。

【0024】次に、ナビゲーション動作について説明する。GPS衛星の電波をGPS受信手段1が受信すると、GPS信号処理部2では自車位置を特定する。また、検索手段5では、特定された自車位置に対応する地図を地図情報・地名情報データベース6から読み出し、画像再生部9を介して表示装置10の画面16aに地図画面を現在位置マーク（現在位置）17と共に表示する。同時に、GPS信号処理部2は、同期記録再生手段8を介して記録媒体4の第2の記憶部4bに記憶されているロケーションデータ上における現在位置に相当するデータがあるか否かを演算し、相当するデータがある場

合、すなわちGPS受信手段1で受信された位置情報と記録媒体4の第2の記憶部4bのロケーションデータとが一致した場合は、その映像・音声データを出力し、画像再生部9を介して表示装置10の画面16bに画面16aの地図情報と並べて表示させる。一方、音声データは音声合成手段11、音声再生部13を介して音声出力部14で再生される。なお、図3は、画面16aに地図画面を映し出し、画面16bに動画（または静止画）映像を映し出している状態を示している。

【0025】したがって、本実施の形態におけるナビゲーションシステムでは、記録媒体4に記録されている各データを次のようにして処理される。・GPS受信手段1で受信された位置情報と記録媒体4の第2の記憶部4bのロケーションデータとが一致した場合は、その映像・音声データを出力し、画像再生部9を介して表示装置10の画面16bに画面16aの地図情報と並べて表示させる。・GPS受信手段1で受信された位置情報と記録媒体4の第2の記憶部4bのロケーションデータとが一致しない場合は、最も近い位置情報を持つ映像・音声データが記録媒体4の第1の記憶部4aより取り出されて再生される。

【0026】なお、本実施の形態における装置の使用方法としては、単なるナビゲーションとしてではなく、例えば図4に示すように、地図情報の上に出発点から目的地までのルートを設定すると、そのルート上の位置に関連しているロケーションデータが記録媒体4に記録されている場合、そのロケーションデータの位置情報をルート上の位置に対応させて例えば他の地点とは別の色で形成された星印18で表示する構成になっている。すなわち、他の地点と星印18とを色分けすることにより星印18が付されている部分の見分けがし易くなっている。そして、地図画面上に星印18が表示されている場合、その星印18のポイントを使用者が選ぶと、そのポイントの映像・音声データが出力される。よって、使用者は、この映像・音声データ等を参考にするとルートの変更や決定を簡単に行うことができることになる。図4の（a）はルート上にある星印（ポイント）18の位置を地図情報及び現在位置マーク17と重ねて表している地図画面の状態を示し、図4の（b）は任意の星印18を選んだときに画面16bに表示される映像出力を示している。

【0027】また、使用者が地図画面16a上に表示されている星印18を選び、その後、現在位置マーク17を地図画面16aのルート上で移動させるように操作をした場合、現在位置マーク17が星印18に対応した位置に来ると、その位置に移動する度毎に星印18に対応した映像・音声データが画面16bに順次出力される構成になっている。したがって、使用者は、この映像・音声データ等を参考にするとルートの全体像が掴み易く、予めルートを把握するのが簡単になるとともに、変更や

決定も簡単に行うことができ、例えば観光案内等に利用するとき観光ルートに従って案内することができることとなる。なお、映像・音声データは、現在位置マーク17が星印18に対応する毎に表示させるようにはせず、選択した複数の星印18に関連する映像・音声データだけをいちどきに出力するようにしてもよい。また、本実施の形態の装置では、いわゆる早送り、巻き戻しができるように各映像・音声データをスクロールすることができる機能を持つ映像・音声スクロール手段を有しており、これは検索情報入力部15を介して検索方法設定手段7を制御することにより実行することができる。

【0028】一方、ナビゲーションのルート設定等の必要事項の設定が終わり、このナビゲーションを搭載した車両が走行を開始し、予め設定された星印18の近くに現在位置マーク17が接近すると、その星印18に対応した映像・音声データが読み出され、これが画面16bに映像出力される。したがって、使用者は、この映像出力を参考にして現在位置等を把握することができ、より簡単に確実に位置を把握することができる。

【0029】次に、記録媒体4に既に記憶されている映像・音声データを検索し、地図情報と対応させて再生する検索方法について説明する。まず、地図情報・地名情報データベース6では、例えば図7に示すように位置情報を持ったデータベースを備えている。そのデータベースはレベル1～レベル8までに分類されており、レベルの数字が大きくなるに従ってより細かな検索が可能で、このレベルの選択は使用者が検索状況等を見て行うことができるもので、検索方法設定手段7により選択することができる。

【0030】図6は記録媒体4に既に記憶されている映像・音声データを検索し、地図情報と対応させて再生する検索方法の一例を示すフローチャートである。図6のフローチャートでは、検索情報入力部15から検索したい地名を入力すると（ステップS1）、その地名のデータがデータベース内に存在するかどうかをまず判断される。無い場合はレベルを順に落として行き、少なくとも存在するまで落とし、レベルを選択する。このレベルは、記録媒体4に映像・音声データを記憶したときにロケーションデータと共に記憶された地名と対応している。そして、検索情報入力部15から地名のデータが入力されると、これが検索手段5を介して記録媒体4内の位置情報をもった映像・音声データと比較される（ステップS2、S3、S4）。一致した場合には記録媒体4に記憶されている映像・音声データを記録媒体4から読み出し、画像再生部9及び音声再生部13にそれぞれ送る（ステップS5）。これに対して、一致しない場合には、一番近い地名を検索し、その一番近い地名と対応している映像・音声データを記録媒体4から読み出し、画像再生部9及び音声再生部13にそれぞれ送り（ステップS6、S7）、そのデータを出力する。

【0031】以上説明したように、本実施の形態における装置では、動画、静止画、または音声等の被記録情報（映像・音声データ）の少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、GPS衛星からの経度、緯度、高度を含む位置情報を受信し、その位置情報（ロケーションデータ）を映像・音声データに同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データ（地図情報・地名情報データベース）における地図上の特定位置と対応する位置情報と関連した映像・音声データを表示するようにしているので、例えば車で走りながら撮影した動画、静止画または録音した音声はロケーションデータと関連づけられ、画面上に地図情報と映像・音声情報を同時に表示することができる。これにより撮影した時の状態や、ルート上の状況等を把握し易く、全体像が掴みやすい。さらに、静止画があれば既に実用化されている時間データと共に、何時、何処で撮影されたものかも、簡単に知ることができる。

【0032】また、ナビゲーションにおける音声のデータをオーディオ機器（一例としては車載用オーディオ機器）を通して出力するとともに、ナビゲーションからの音声のデータを出力するときにナビゲーションからの音声のデータを優先してオーディオ機器から出力するようにしているので、ナビゲーションの情報伝達を確実に行うことができる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は上記実施の形態より明らかなように、本発明のようにして記録された各データは、その撮影した時の状態や、ルート上の状況等を把握し易く、またルートの全体像が掴み易い。さらに、静止画があれば既に実用化されている時間データと共に、何時、何処で撮影されたものかも、簡単に知ることができる。また、音声再生時にはナビゲーションにおける音声のデータをオーディオ機器を通して出力するとともに、ナビゲーションからの音声のデータを出力するときにナビゲーションからの音声のデータを優先してオーディオ機器から出力するようにしているので、ナビゲーションの情報伝達を確実に行うことができる等の効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における地図情報記録再生装置の構成ブロック図

【図2】本実施の形態の記録媒体に格納されているデータ構成の説明図

【図3】本実施の形態における表示画面での表示例を示す図

【図4】本実施の形態における表示画面での他の表示例を示す図

【図5】本実施の形態における表示画面でのさらに他の表示例を示す図

【図6】本実施の形態での検索手順の一例を示すフロー

チャート

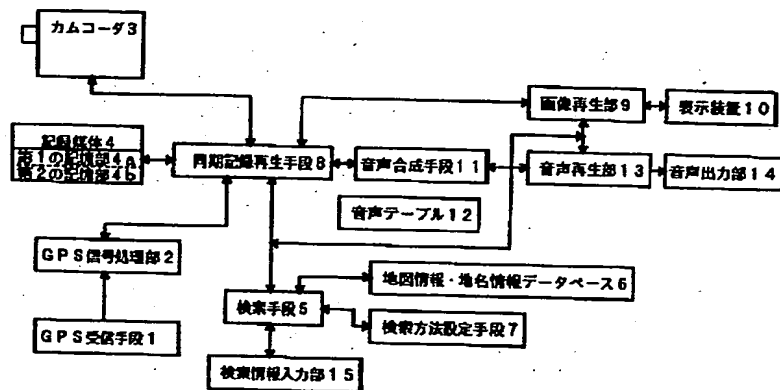
【図7】本実施の形態での検索においてデータ選択手順の一例を説明する図

【符号の説明】

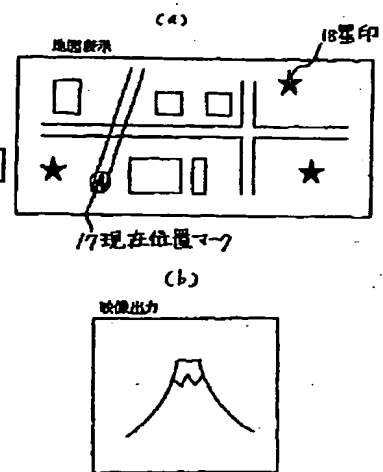
- 1 GPS受信手段
- 2 GPS処理部
- 3 カムコーダ
- 4 記録媒体
- 4a 第1の記憶部
- 4b 第2の記憶部
- 5 検索手段
- 6 地図情報・地名情報データベース
- 7 検索方法設定手段

- 8 同期記録再生手段
- 9 画像再生部
- 10 表示装置
- 11 音声合成手段
- 12 音声テーブル
- 13 音声再生部
- 14 音声出力部
- 15 検索情報入力部
- 16 表示面
- 16a 分割画面
- 16b 分割画面
- 17 現在位置マーク
- 18 星印

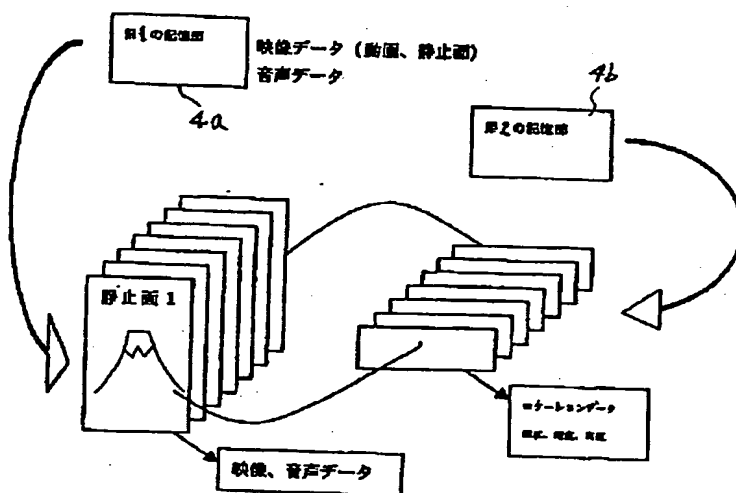
【図1】



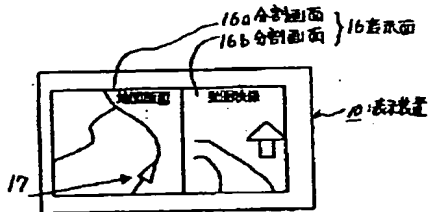
【図4】



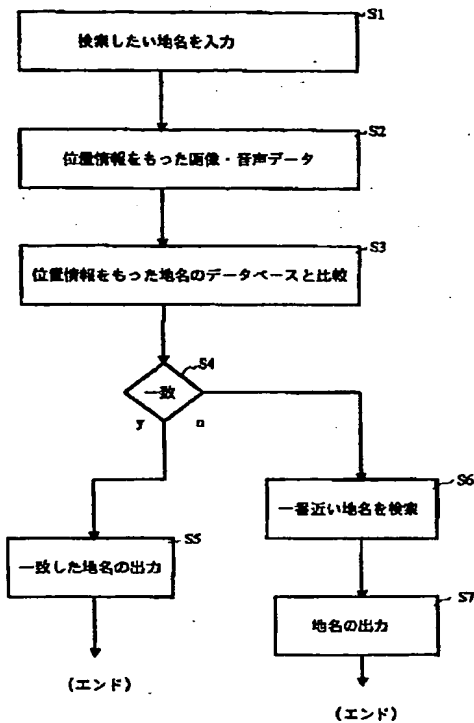
【図2】



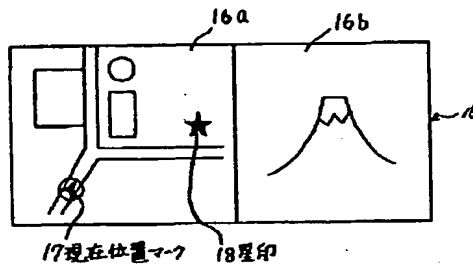
【図3】



【図6】

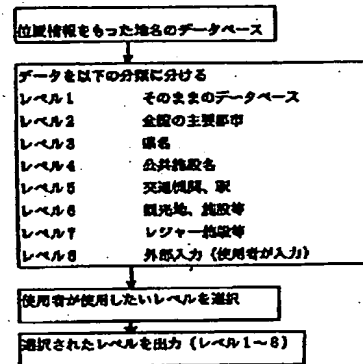


【図5】



【図7】

地名の選択 (選択の方法の一部)



【手続補正書】

【提出日】平成12年7月4日(2000. 7. 4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】地図情報記録再生方法及びその装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データにおける地図上の特定位置と対応している前記位置情報と関連した前記被記録情報を出力する地図情報記録再生方法において、前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けしたマークで表示することを特徴とする地図情報記録再生方法。

【請求項2】 前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力することを特徴とする請求項1記載の地図情報記録再生方法。

【請求項3】 動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録する第2の記録手段と、ナビゲーション用データの読み出し時に、同時に前記被記録媒体に記録されている被記録情報を読み出す読み出し手段とを備えた地図情報記録再生装置において、前記被記録情報を表示するときに、前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けしたマークで表示する手段を備えたことを特徴とする地図情報記録再生装置。

【請求項4】 前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力する手段を備えたことを特徴とする請求項3記載の地図情報記録再生装置。

【請求項5】 経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報に地名に関連づけした位置データを記憶している記憶手段と、前記位置情報から関連する前記地名を検索する検索手段と、動画、静止画、音声又はテキストの被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、前記位置情報を前記被記録情報に対応して記録媒体に記録する第2の同期記録手段と、前記検索手段の検索結果から得られた地名と共にその地名に関連づけられた前記被記録情報を前記記憶手段から読み出して再生する再生手段とを備えたことを特徴とする地図情報記録再生装置。

【請求項6】 前記再生手段が前記被記録情報を再生するとき、同時に前記地名を音声により再生する手段を備えたことを特徴とする請求項5記載の地図情報記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画、静止画、または音声等の被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録し、GPS衛星からの経度、緯度、高度を含む位置情報を表示するときに被記録情報を再生し得る地図情報記録再生方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、人工衛星からの電波を受信して現在位置を求め、現在位置を地図上に表示するシステムとしてナビゲーションシステムが実用化されている。そのナビゲーションシステムは、ハードディスクまたはCD-ROMに記憶媒体に地図情報を記憶しておき、GPS（全世界的測位システム：人工衛星の電波から現在位置の経度、緯度、高度を含むデータを得るシステム）等からの現在の位置情報に従い、予めハードディスクま

たはCD-ROMに記録されている地図情報を読み出し、その地図情報上に現在位置を重ねて表示装置に表示するシステムである。

【0003】また、今日では、記録媒体としてCD-ROMに変わって、これよりも数倍のデータが記録再生可能なDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）を使用したDVDナビゲーションが実用化されている。このDVDナビゲーションでは、地図データの他に、動画や静止面のデータ及び音声のデータ等が一枚のDVDに記録される。その動画、静止画、音声のデータは、一般に別の記録装置で別体に記録されていてGPS衛星からの経度、緯度、高度を含む位置情報等のロケーション用データと関連づけされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、動画、静止画、または音声などの被記録情報は、ロケーション用データと関連づけされているものの、被記録情報に対応している地点がどこなのかが分からず、動画、静止画、または音声の各データは、ナビゲーションの機能上では有効に活用されているとは言えなかった。

【0005】本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、その目的は記録される動画、静止画、または音声の各データをナビゲーションシステムにおいて有効に活用することができる地図情報記録再生方法及び装置を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の地図情報記録再生方法は、動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データにおける地図上の特定位置と対応している前記位置情報と関連した前記被記録情報を出力する地図情報記録再生方法において、前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けしたマークで表示することを特徴とするものである。これによれば、例えば車で走りながら撮影した動画、静止画または録音した音声はロケーション用データと関連づけられ、画面上にナビゲーション用データにおける地図と動画、または地図と静止画等をそれぞれ同時に出力することができ、また、同時に音声またはテキストも再生することができ、さらに、その時に、被記録情報が表示されている地点を、色分けされたマークによって簡単に認識することができるので、撮影した時の状態等を把握し易く、全体像が掴み易く、被記録情報を有効活用することができることとなる。

【0007】また、本発明の地図情報記録再生方法は、前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力することを特徴とするものであり、これによれば、表示されている被記録情報の位置が音声で分かるので、情報の伝達をよ

り確実に行うことができることとなる。

【0008】また、本発明の地図情報記録再生装置は、動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録する第2の記録手段と、ナビゲーション用データの読み出し時に、同時に前記被記録媒体に記録されている被記録情報を読み出す読み出し手段とを備えた地図情報記録再生装置において、前記被記録情報を表示するときに、前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けしたマークで表示する手段を備えたことを特徴とするものである。この構成によれば、被記録情報が表示されている地点を、色分けされたマークによって簡単に認識することができるので、撮影した時の状態等を把握し易く、全体像が掴み易く、情報の取得をより確実に行うことができることとなる。

【0009】また、本発明の地図情報記録再生装置は、前記被記録情報を表示するときに、同時に前記被記録情報に対応した前記位置情報を音声により出力する手段を備えたことを特徴とするものであり、この構成によれば、表示されている被記録情報の位置が音声で分かるので、情報の伝達をより確実に行うことができることとなる。

【0010】また、本発明の地図情報記録再生装置は、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報に地名を関連づけた位置データを記憶している記憶手段と、前記位置情報から関連する前記地名を検索する検索手段と、動画、静止画、音声又はテキストの被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、前記位置情報を前記被記録情報に対応して記録媒体に記録する第2の同期記録手段と、前記検索手段の検索結果から得られた地名と共にその地名に関連づけられた前記被記録情報を前記記憶手段から読み出して再生する再生手段とを備えたことを特徴とするものである。この構成によれば、位置情報から関連する地名を検索することができることと、その地名と共にその地名に関連づけられた被記録情報を再生することができるので、被記録情報を有効活用することができることとなる。

【0011】また、本発明の地図情報記録再生装置は、前記再生手段が前記被記録情報を再生するとき、同時に前記地名を音声により再生する音声再生手段を備えたことを特徴とするものであり、この構成によれば、表示されている被記録情報の地名が音声で分かるので、情報の伝達をより確実に行うことができることとなる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。図1は本発明の実施の形態における地図情報記録再生装置の構成を示すブロック図である。図1において、この地図情報記録再生装置は、GPSで使用される人工衛星（以下、「GPS衛星」と

いう）から放射された電波を受信する受信アンテナ等を含むGPS受信手段1と、そのGPS受信手段1で受信した信号を処理して測位計算をするとともに各設定を記憶するGPS処理部2と、ビデオカメラとVTRとを組み合わせて一体化したカムコーダ3と、記録媒体4、検索手段5、地図情報・地名情報データベース6、検索方法設定手段7、同期記録再生手段8、画像再生部9、表示装置10、音声合成手段11、音声テーブル12、音声再生部13、音声出力部14等を備えている。

【0013】さらに詳述すると、カムコーダ3では、例えば車両の走行中に撮影された静止画、または動画及び音声を記録媒体4に記録可能で、また記録媒体4に記録されている情報を再生可能になっている。その記録媒体4は、カムコーダ3で記録された動画、静止画等の映像データ及び音声のデータを記憶しておく第1の記憶部4aと、カムコーダ3が記録する映像・音声データに対応させてGPS受信手段1で受信されたGPS衛星からの電波より得られた経度、緯度、高度を含む位置情報であるロケーションデータを記憶しておく第2の記憶部4bとを有している。すなわち、本実施の形態では、記録媒体4内に格納される映像・音声データとロケーションデータとの構成を図2に模式図で示すように、第1記憶部4aに各映像・音声データが格納されるとき、第2の記憶部4bには各映像・音声データに対応するロケーションデータ及び後述する位置情報をもった地名のデータベース（図7）を対応づけて記憶することによって各映像・音声データに位置情報を持たせ、再生時には映像・音声データとロケーションデータとを対応づけて呼び出し、その映像・音声データを再生することができる構成になっている。また、その記録・再生時は、同期記録再生手段8の制御により同期がとられる。なお、記録媒体4としてはDVDの他に、磁気テープ、磁気または光ディスク、固体メモリ等を使用してもよく、第1の記憶部4aと第2の記憶部4bも同一の記録媒体4に必ずしも設けなくてもはいけないものではなく、場合によってはそれぞれ別の記録媒体4上に設けられる場合もある。さらに、映像・音声データも、必ずしも映像と音声の両方が記録されるに限らず、何れか一方の場合もあり、動画と静止画の場合も同じで、何れか一方が記録される場合もあるものである。

【0014】検索手段5は、GPS受信手段1で受信されたGPS信号をもとに、経度、緯度、高度等と共に地図情報及び地名情報のデータが格納されている地図情報・地名情報データベース6を検索して該当する地図を特定するもので、キーボード等なる検索情報入力部15より入力された検索情報（地名等）と地図情報・地名情報データベース6から読み出された情報とを比較し、検索対象の地域の記録場所を特定する。画像再生部9は、カムコーダ3で再生された映像データと検索手段5で特定された地図情報及び地名情報のデータを表示装置10

に表示する。音声合成手段11はカムコード3で再生された第1の記憶部4aの音声データと予め用意されている音声テーブル12内の音声データを合成するもので、ここで合成された音声データは音声再生部13を介して音声出力部14で再生される。なお、本実施の形態では、音声出力部14はアンプ及びスピーカ等を含み、これらは車載に搭載されているオーディオ機器に搭載されているものを兼用している。そして、車載オーディオ機器側では、ナビゲーション側からの音声データ出力があると、車載オーディオ機器側で出力していた音声の出力を一時停止し、ナビゲーションからの音声データの出力を優先して出力させ、ナビゲーションからの音声データの出力が停止したら再び車載オーディオ機器側の音声出力するように切り換える機能を有した切り換え手段を設けている。したがって、車載オーディオ機器を使用しながら運転をしても、ナビゲーションからの音声データを得る場合には、車載オーディオ機器側の音声出力を停止させて、ナビゲーション側の音声を優先して出力するので、聞き易く、また確実な情報伝達を行うことができる。

【0015】次に、このように構成された地図情報記録再生装置の動作を説明する。なお、本実施の形態では、表示装置10の表示面16は画像再生部9による切り換えにより画面16aと画面16bの2つに分割表示可能で、例えば図3に示すように画面16aに地図画面を映し出し、その画面16aと並べて画面16bに動画または静止画等となる映像画面を映し出すことが可能になっている。

【0016】そして、車両の走行中にカムコード3によりルート上の風景等が撮影されると、これが同期記録再生手段8を介して記録媒体4の第1の記憶部4aに映像・音声データとして記録される。同時に、GPS受信手段1で受信されたGPS衛星の電波から得られた経度、緯度、高度を含む位置情報としてのロケーションデータがGPS信号処理部2及び同期記録再生手段8を介して記録媒体4の第2の記憶部4bに、その映像・音声データに同期させて記憶される。なお、ロケーションデータには、経度、緯度、高度の他に、住所、郵便番号、道路リンクデータ等も記憶される。以上は、地図情報を記録媒体4に記録する場合について説明した。

【0017】次に、ナビゲーション動作について説明する。GPS衛星の電波をGPS受信手段1が受信すると、GPS信号処理部2では自車位置を特定する。また、検索手段5では、特定された自車位置に対応する地図を地図情報・地名情報データベース6から読み出し、画像再生部9を介して表示装置10の画面16aに地図画面を現在位置マーク（現在位置）17と共に表示する。同時に、GPS信号処理部2は、同期記録再生手段8を介して記録媒体4の第2の記憶部4bに記憶されているロケーションデータ上における現在位置に相当するデ

ータがあるか否かを演算し、相当するデータがある場合、すなわちGPS受信手段1で受信された位置情報と記録媒体4の第2の記憶部4bのロケーションデータとが一致した場合は、その映像・音声データを出力し、画像再生部9を介して表示装置10の画面16bに画面16aの地図情報と並べて表示させる。一方、音声データは音声合成手段11、音声再生部13を介して音声出力部14で再生される。なお、図3は、画面16aに地図画面を映し出し、画面16bに動画（または静止画）映像を映し出している状態を示している。

【0018】したがって、本実施の形態におけるナビゲーションシステムでは、記録媒体4に記録されている各データを次のようにして処理される。

(1) GPS受信手段1で受信された位置情報と記録媒体4の第2の記憶部4bのロケーションデータとが一致した場合は、その映像・音声データを出力し、画像再生部9を介して表示装置10の画面16bに画面16aの地図情報と並べて表示させる。

(2) GPS受信手段1で受信された位置情報と記録媒体4の第2の記憶部4bのロケーションデータとが一致しない場合は、最も近い位置情報を持つ映像・音声データが記録媒体4の第1の記憶部4aより取り出されて再生される。

【0019】なお、本実施の形態における装置の使用方法としては、単なるナビゲーションとしてではなく、例えば図4に示すように、地図情報の上に出発点から目的地までのルートを設定すると、そのルート上の位置に関連しているロケーションデータが記録媒体4に記録されている場合、そのロケーションデータの位置情報をルート上の位置に対応させて例えば他の地点とは別の色で形成された星印18で表示する構成になっている。すなわち、他の地点と星印18とを色分けすることにより星印18が付されている部分の見分けがし易くなっている。そして、地図画面上に星印18が表示されている場合、その星印18のポイントを使用者が選ぶと、そのポイントの位置情報が音声により出力されるとともに、そのポイントの映像・音声データが出力される。よって、使用者は、この映像・音声データ等を参考にするとルートの変更や決定を簡単に行うことができることになる。図4の(a)はルート上にある星印(ポイント)18の位置を地図情報及び現在位置マーク17と重ねて表している地図画面の状態を示し、図4の(b)は任意の星印18を選んだときに画面16bに表示される映像出力を示している。

【0020】また、使用者が地図画面16a上に表示されている星印18を選び、その後、現在位置マーク17を地図画面16aのルート上で移動させるように操作をした場合、現在位置マーク17が星印18と対応した位置に来ると、その位置に移動する度毎に、その位置の位置情報が音声により出力されるとともに、星印18に対

応した映像・音声データが画面16bに順次出力される構成になっている。したがって、使用者は、この映像・音声データ等を参考にするとルートの全体像が掴み易く、予めルートを把握するのが簡単になるとともに、変更や決定も簡単に行うことができ、例えば観光案内等に利用するとき観光ルートに従って案内することができることとなる。なお、映像・音声データは、現在位置マーク17が星印18に対応する毎に表示させるようにはせずに、選択した複数の星印18に関連する映像・音声データだけをいどきに出力するようにしてもよい。また、本実施の形態の装置では、いわゆる早送り、巻き戻しができるように各映像・音声データをスクロールすることができる機能を持つ映像・音声スクロール手段を有しており、これは検索情報入力部15を介して検索方法設定手段7を制御することにより実行することができる。

【0021】一方、ナビゲーションのルート設定等の必要事項の設定が終わり、このナビゲーションを搭載した車両が走行を開始し、予め設定された星印18の近くに現在位置マーク17が接近すると、その星印18に対応した映像・音声データが読み出され、これが画面16bに映像出力される。したがって、使用者は、この映像出力を参考に現在位置等を把握することができ、より簡単に確実に位置を把握することができる。

【0022】次に、記録媒体4に既に記憶されている映像・音声データを検索し、地図情報と対応させて再生する検索方法について説明する。まず、地図情報・地名情報データベース6では、例えば図7に示すように位置情報を持った地名のデータベースを備えている。そのデータベースはレベル1～レベル8までに分類されており、レベルの数字が大きくなるに従ってより細かな検索が可能で、このレベルの選択は使用者が検索状況等を見て行うことができるもので、検索方法設定手段7により選択することができる。

【0023】図6は記録媒体4に既に記憶されている映像・音声データを検索し、地図情報と対応させて再生する検索方法の一例を示すフローチャートである。図6のフローチャートでは、検索情報入力部15から検索したい地名を入力すると（ステップS1）、その地名が音声により出力されるとともに、その地名のデータがデータベース内に存在するかどうかをまず判断される。無い場合はレベルを順に落として行き、少なくとも存在するまで落とし、レベルを選択する。このレベルは、記録媒体4に映像・音声データを記憶したときにロケーションデータと共に記憶された地名と対応している。そして、検索情報入力部15から地名のデータが入力されると、これが検索手段5を介して記録媒体4内の位置情報をもった映像・音声データと比較される（ステップS2、S3、S4）。一致した場合には記録媒体4に記憶されている映像・音声データを記録媒体4から読み出し、画像

再生部9及び音声再生部13にそれぞれ送る（ステップS5）。これに対して、一致しない場合には、一番近い地名を検索し、その一番近い地名と対応している映像・音声データを記録媒体4から読み出し、画像再生部9及び音声再生部13にそれぞれ送り（ステップS6、S7）、そのデータを出力する。

【0024】以上説明したように、本実施の形態における装置では、動画、静止画、または音声等の被記録情報（映像・音声データ）の少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、GPS衛星からの経度、緯度、高度を含む位置情報を受信し、その位置情報（ロケーションデータ）を映像・音声データに同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データ（地図情報・地名情報データベース）における地図上の特定位置と対応する位置情報と関連した映像・音声データを表示するようにしているので、例えば車で走りながら撮影した動画、静止画または録音した音声はロケーションデータと関連づけられ、画面上に地図情報と映像・音声情報を同時に表示することができる。これにより撮影した時の状態や、ルート上の状況等を把握し易く、全体像が掴みやすい。さらに、静止画があれば既に実用化されている時間データと共に、何時、何処で撮影されたものかも、簡単に知ることができる。

【0025】また、記録媒体に記録されている映像・音声データの位置情報を、他の地点とは別の色で形成された星印で表示する構成になっているので、星印が付されている部分を識別することが容易になっている。そして、地図画面上に星印が表示されている場合、その星印のポイントが使用者が選ぶと、そのポイントの位置情報が音声により出力されるとともに、そのポイントの映像・音声データが出力される。さらに、位置情報から関連する地名を検索することができ、その地名を入力すると、その地名が音声により出力されるとともに、その地名に関連づけられた被記録情報を再生することができるので、被記録情報を有効活用することができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、動画、静止画、音声又はテキストの少なくとも1種類の被記録情報を記録するときに、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報を前記被記録情報に同期して記録媒体に記録し、ナビゲーション用データにおける地図上の特定位置と対応している前記位置情報と関連した前記被記録情報を出力する地図情報記録再生方法およびその装置において、前記被記録情報に対応している地点を、他の地点と色分けしたマークで表示することを特徴とするものであり、被記録情報が表示されている地点を、色分けされたマークによって簡単に認識することができるので、撮影した時の状態等を把握し易く、全体像が掴み易く、被記録情報を有効活用することができる。また、被記録情報を表示するときに、被記録情報に対応した位置情報

を音声により出力するので、情報の伝達をより確実に行うことができる。

【0027】また、本発明の地図情報記録再生装置は、経度、緯度又は高度のいずれかを含む位置情報に地名を関連づけした位置データを記憶している記憶手段と、前記位置情報から関連する前記地名を検索する検索手段と、動画、静止画、音声又はテキストの被記録情報の少なくとも1種類の被記録情報を記録する第1の記録手段と、前記位置情報を前記被記録情報に対応して記録媒体に記録する第2の同期記録手段と、前記検索手段の検索結果から得られた地名と共にその地名に関連づけられた前記被記録情報を前記記憶手段から読み出して再生する再生手段とを備えているので、位置情報から関連する地名を検索してその地名に関連づけられた被記録情報を再生することができるとともに、その地名を入力した時にその地名が音声により出力されるので、情報の伝達をより確実に行うことができ、被記録情報を有効活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における地図情報記録再生装置の構成ブロック図

【図2】本実施の形態の記録媒体に格納されているデータ構成の説明図

【図3】本実施の形態における表示画面での表示例を示す図

【図4】本実施の形態における表示画面での他の表示例を示す図

【図5】本実施の形態における表示画面でのさらに他の

表示例を示す図

【図6】本実施の形態での検索手順の一例を示すフローチャート

【図7】本実施の形態での検索においてデータ選択手順の一例を説明する図

【符号の説明】

- 1 GPS受信手段
- 2 GPS処理部
- 3 カムコーダ
- 4 記録媒体
- 4 a 第1の記憶部
- 4 b 第2の記憶部
- 5 検索手段
- 6 地図情報・地名情報データベース
- 7 検索方法設定手段
- 8 同期記録再生手段
- 9 画像再生部
- 10 表示装置
- 11 音声合成手段
- 12 音声テーブル
- 13 音声再生部
- 14 音声出力部
- 15 検索情報入力部
- 16 表示面
- 16 a 分割画面
- 16 b 分割画面
- 17 現在位置マーク
- 18 星印

フロントページの続き

(72)発明者 平本 博
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 2C032 HB02 HB05 HB22 HC08 HC31
2F029 AA02 AB07 AC02 AC13 AC18
5H180 AA01 CC04 FF05 FF22 FF25
FF27 FF32 FF38